# 第17講・てこのはたらき

## 1　てこ

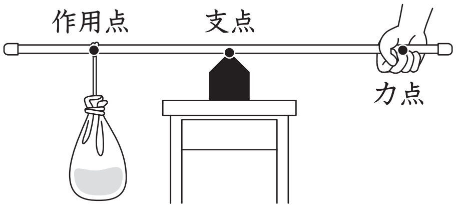
　ある点を支えにした棒の一部に力を加えて，物を動かしたり，持ち上げたりする物をてこという。てこには，支点，力点，作用点の３つの点がある。

(1)　**支点**　棒を支える位置

(2)　**力点**　力を加える位置

(3)　**作用点**　おもりの位置や仕事をする位置 ➡❶

❶てこのしくみ



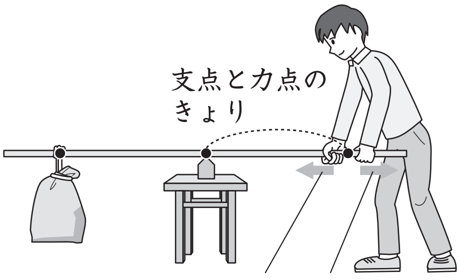

## 2　てこの手ごたえ

(1)　**支点と力点のきょりを変える**（支点と作用点のきょりは変えない）➡❷

・支点と力点のきょりを短くする→手ごたえが大きくなる。

・支点と力点のきょりを長くする→手ごたえが小さくなる。

❷支点と力点のきょりと手ごたえ



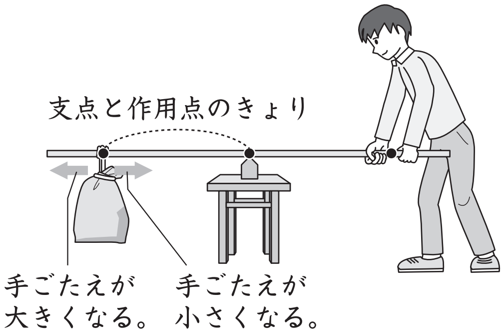

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

(2)　支点と作用点のきょりを変える（支点と力点のきょりは変えない）➡❸

・支点と作用点のきょりを短くする→手ごたえが小さくなる。

・支点と作用点のきょりを長くする→手ごたえが大きくなる。

❸支点と作用点のきょりと手ごたえ




(3)　小さな力でおもりを持ち上げる方法

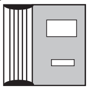
①支点と作用点のきょりを短くする。

②支点と力点のきょりを長くする。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

# 3　てこをかたむけるはたらき

てこは，支点の右側と左側で，「てこをかたむけるはたらき」が大きい方にかたむく。てこをかたむけるはたらきが支点の右側と左側で等しいとき，てこは水平になる。



**資料**　**てことアルキメデスの研究**

・てこは，いろいろな形でむかしから使われてきたが，てこの原理を説明したのは，ギリシャの学者アルキメデスである。

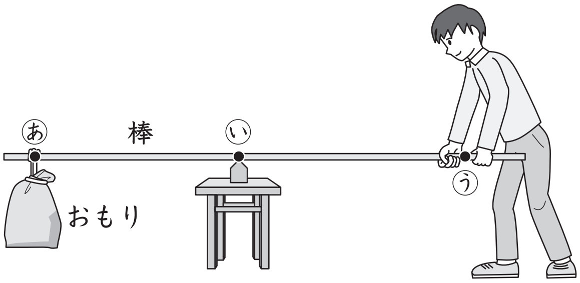
・「わたしにじょうぶな長い棒と支点をあたえてくれたら，地球だって動かせる」というアルキメデスのことばは有名で，小さな力でも重い物を動かせることをのべている。

・アルキメデスは，組み合わせたてこを使って，わずかな力で荷物をつんだ船を動かし，てこの原理を実際に証明した。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

# 第17講 • 確認テスト

問１　下の図のように，棒を使っておもりを持ち上げました。




このようなしくみを，何といいますか。

①　棒ささえ　②　てんびん　③　てこ　④　棒あげ

問２　上の図で，棒をささえている位置はどこですか。

①　あの点　②　いの点　③　うの点　④　あ～うの全部の点

問３　上の図で，棒に力を加えている位置はどこですか。

①　あの点　②　いの点　③　うの点　④　あ～うの全部の点

問４　上の図で，棒がおもりに力をはたらかせている位置はどこですか。

①　あの点　②　いの点　③　うの点　④　あ～うの全部の点

問５　上の図で，あ～うの点を何といいますか。

①　あ　支点　い　力点　う　作用点

②　あ　力点　い　支点　う　作用点

③　あ　作用点　い　支点　う　力点

④　あ　支点　い　作用点　う　力点

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

# 第17講 • 確認テスト

問１　③

問２　②

問３　③

問４　①

問５　③

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。